

Ref. 7

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-21505

⑤ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

③ 公開 昭和62年(1987)1月29日

B 27 K 5/06  
// B 27 K 3/15

B-6754-2B  
6754-2B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④ 発明の名称 強化単板の製造方法

② 特 願 昭60-161244

② 出 願 昭60(1985)7月23日

⑦ 発 明 者 片 山 吉 久 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社内

⑦ 発 明 者 中 道 義 雄 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社内

⑦ 発 明 者 山 本 吉 成 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社内

① 出 願 人 永大産業株式会社 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号

④ 代 理 人 弁理士 平木 祐輔

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

強化単板の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 木質単板に合成樹脂あるいは油脂類を含浸させた後、この上にエンボス材を載置して圧縮し、その後エンボス材を取り除くことを特徴とする凹凸を有する強化単板の製造方法

(2) 木質単板に含浸させる合成樹脂あるいは油脂類があらかじめ100℃以上に加熱されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の強化単板の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は建築材料や家具材料に使用する強化単板に関する。

(従来技術及びその問題点)

従来より木質単板に減圧含浸法や加圧含浸法によって合成樹脂を含浸させて強化木質単板を製造する方法は広く行われている。

しかしながら強化単板で凹凸のあるものはこれまでに知られていない。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、従来知られていなかった凹凸を有する強化単板を製造する方法に関し、木質単板に合成樹脂あるいは油脂類を含浸させた後、この上にエンボス材を載置して圧縮し、その後エンボス材を取り除くことを特徴とする。

本発明により木質単板に凹凸が形成され、それによって凹部と凸部との濃淡、透明性の差が生じ、同時に凹凸の立体感が付与された強化単板が得られる。

エンボス材としてはポリエステル、ポリエチレン等のシートに凹凸加工したもの、凹凸金属板、離型性をもたせた凹凸紙等が用いられる。

上記エンボス材を樹脂等を含浸させた木質単板に載置した後圧縮を行う。圧縮は熱圧でも冷圧でもよく、熱圧の場合の条件は例えば圧力3～15kg/cm<sup>2</sup>、温度110～160℃において1～10分間であるが、これに限定されるものではない。

本発明において使用する合成樹脂とはアルキッド系樹脂・エポキシ系樹脂・ポリブタジエン系樹脂・ウレタン系樹脂・不飽和ポリエステル系樹脂・アクリレート系樹脂・ジアリルフタレート系樹脂等を指し、油脂類とはアマニ油・ボイル油等を指す。また、合成樹脂中には当然のことながら二液型の合成樹脂を含み、具体的に例示すれば以下のような組み合わせのものが挙げられる。

エポキシ系樹脂…エポキシ樹脂液と硬化剤

(エチレンジアミン) などを含む液

ポリブタジエン系樹脂…ポリブタジエン樹脂

液と触媒(ベンゾイルパーオキサイド)

などを含む液

ウレタン系樹脂…アクリルポリオールまたは

ポリアミンまたはポリエステルポリオール

と硬化剤(TDI・MDI・HMDI)

などを含む液

不飽和ポリエステル系樹脂…不飽和ポリエステル

樹脂と触媒(ベンゾイルパーオキサ

イド・ジクミルパーオキサイド) などを

含む液

アクリレート系樹脂…エポキシアクリレート

と開始剤(アセチルパーオキサイド) など

を含む液

なお反応性希釈剤(メチルメタクリレー

ト・メチルアクリレート・エチルアクリ

レート・ブチルメタクリレート) を添加

してもよい。

ジアリルフタレート系樹脂…ジアリルフタレ

ート樹脂液と触媒(ベンゾイルパーオキ

サイド・ターシャリーブチルパーオキサ

イド・ターシャリーブチルパーアセチ

ト) などを含む液

そして前記の木質単板に含浸させる合成樹脂あるいは油脂類を含浸に先立ってあらかじめ100℃以上に加熱しておけば、その粘度が低くなるうえ含浸の際に木質単板が加熱されることによつて木材組織が軟化するとともに木質単板中の水分や空気が外へ逃げ出しやすくなり、その結

3

果木質単板中に合成樹脂液等が含浸されやすくなる。これは100℃を越えると木質単板中の水分が蒸発して合成樹脂液等と置換されやすいからである。

このようにして合成樹脂あるいは油脂類が含浸された木質単板はその後適宜手段によつて硬化される。硬化方法としては、そのまま放置しておく方法、加熱して硬化を促進させる方法、紫外線や電子線を使用する方法等が考えられる。なお、加熱にはドライヤを用いてもよいし、熱ロールプレスや平盤熱プレスを用いてもよい。

また、本発明の方法により得られる凹凸を有する強化単板の表面に、その凹凸を消さないように上塗り塗料を塗布してもよい。この上塗り塗料としては、ウレタン系樹脂、ポリエステル樹脂、アルキッド系樹脂等があり、さらに上塗り塗料に炭化けい素や酸化アルミニウム等の耐磨耗性無機粒子を混入してもよい。

#### 実施例 1

0.8 mm厚の米松単板に不飽和ポリエステル樹

5

4

脂 100重量部、ベンゾイルパーオキサイド1重量部の樹脂液を2時間減圧含浸させた後、この木質単板をウレタン系接着剤を介して厚さ12mmの合板の表面に設置し、さらにその上にエンボス加工を行った80μ厚さのポリエステルフィルムを設置し、130℃、8 kg/cm<sup>2</sup>の条件で5分間熱圧して不飽和ポリエステル樹脂の効果と同時に接着を完了し、フィルムをはがして所望の凹凸模様入り強化単板貼り化粧板を得た。

#### 実施例 2

不飽和ポリエステル樹脂を1mm厚のナラ単板に2時間減圧含浸させた後、同じ不飽和ポリエステル樹脂 100重量部、メチルメタクリレート 80重量部、ジクミルパーオキサイド10重量部、メチルイソブチルケトン60重量部の液に2時間浸漬した。この木質単板の上にエンボス加工を行った40μ厚さのポリエステルフィルムを設置し、下には平滑なポリエステルフィルムをいれて、130℃、8 kg/cm<sup>2</sup>の条件で5分間熱圧して所望の凹凸模様入り強化単板を得た。

6

## 実施例 3

実施例 3 の不飽和ポリエステル樹脂を 1 mm 厚のナラ単板に 2 時間減圧含浸させる代わりに 110 °C の不飽和ポリエステル樹脂液中に 1 mm 厚のナラ単板を 2 分間浸漬する以外は実施例 3 と同様にして所望の凹凸模様入り強化単板を得た。

## 実施例 4

エポキシアクリレート樹脂を 0.6 mm 厚の米松単板に 40 分間で減圧含浸させた後、アセチルパーオキサイド 8 重量部、メチルメタクリレート 100 重量部、エチルアクリレート 40 重量部の液の中に 1 時間浸漬した。次にこの米松単板の上に凹凸金属板を載置して 110 °C 7 kg/cm<sup>2</sup> で 10 分間熱圧して所望の凹凸模様入り強化単板を得た。

## 実施例 5

実施例 4 のエポキシアクリレート樹脂を米松単板に 40 分間減圧含浸させる代わりに、120 °C のエポキシアクリレート樹脂液中に上記米松単板を 40 秒間浸漬する以外は実施例 4 と同様にして所望の凹凸模様入り強化単板を得た。

7

フィルム側を単板面にあてて 160 °C、10 kg/cm<sup>2</sup> の条件で 3 分間熱圧して所望の凹凸模様入り強化単板を得た。

## 実施例 8

アマニ油液中に実施例 1 に使用した単板を 30 分間浸漬した後液中から取り出し、凹凸金属板を表面に載置して 15 kg/cm<sup>2</sup> で 8 分間圧縮した後室温中に放置して所望の強化単板を得た。

## 実施例 9

実施例 8 のアマニ油液中に単板を 30 分間浸漬させる代わりに 160 °C に加熱したアマニ油液中に単板を 30 秒間浸漬する以外は実施例 8 と同様にして所望の強化単板を得た。

## 実施例 10

120 °C に加熱したアクリル紫外線硬化型樹脂液中に、1.0 mm の米松単板を 20 秒間浸漬した後液中から取り出し、表面に 60 μ のエンボス加工を施したポリエステルフィルムを載置して、12 kg/cm<sup>2</sup> で 5 分間圧縮した後、両面から出力 160 W/cm<sup>2</sup> の紫外線ランプにして 3 秒間照射して所

9

## 実施例 6

120 °C のエポキシ樹脂 (商品名エビコート 828) 液中に 0.4 mm 厚のカバ単板を 30 秒間浸漬した後余分の液を取り除きこの単板の両面にエチレンジアミン 100 重量部、メチルエチルケトン 100 重量部を含む液を 80 g/ml 塗布し、表面にエンボス加工をおこなった 60 μ のポリエチレンフィルムを載置し 4 時間放置後、150 °C、10 kg/cm<sup>2</sup> で 3 分間熱圧し所望の凹凸模様入り強化単板を得た。

## 実施例 7

110 °C の TDI 型ブロックイソシアネート 100 重量部、エチレングリコールジメチルエーテルアセテート 100 重量部の液の中に 0.8 mm 厚のナラ単板 2 分間浸漬した後余分の液を取り除き、その後ポリプロピレングリコール 100 重量部、エチレングリコールジメチルエーテルアセテート 150 重量部の液に 7 時間浸漬した。その後、25 μ のポリエステルフィルムをクラフト紙にラミネートさせた後エンボス加工を行ったものを

8

望の強化単板を得た。

## 〔発明の効果〕

本発明は樹脂等を含浸した木質単板の表面にエンボス材をあてて圧縮するので、凹凸のある強化単板が得られ、この単板は凹部と凸部とで濃淡、透明性の差を生じるためきわめて美しい強化単板となる。さらにこの樹脂等を含浸の前にあらかじめ 100 °C 以上に加熱しておけば、含浸率が大幅に向上する等の顕著な効果を奏するものである。

10